**BÀI 10: CẤU TRÚC LẶP**

**1. Khái niệm lặp**

Thao tác lặp đi lặp lại nhiều lần gọi là lặp Lặp gồm có 2 loại:

* Lặp với số lần biết trước.
* Lặp với số lần chưa biết ( Có điều kiện dừng).

**2. LẶP VỚI SỐ LẦN BIẾT TRƯỚC VÀ CÂU LỆNH FOR**

*\* Lặp tiến:*

*for (<biểu thức khởi tạo>;<biểu thức giới hạn>;<biểu thức tăng>)*

*<Câu lệnh>;*

*\* Lặp lùi:*

*for (<biểu thức khởi tạo>;<biểu thức giới hạn>;<biểu thức giảm>)*

*<Câu lệnh>;*

VD1: In ra màn hình 4 lần xâu “Hello”

for(i=1;i<=4;i++)

cout<<"Hello"<<endl;

VD2: In ra màn hình các số từ 0 đến 10

for(i=0;i<=10;i++)

cout<<i<<endl;

VD3: In ra màn hình các số từ 10 về 0;

For(i=10;i>=0;i--)

cout<<i<<endl;

**3. LẶP VỚI SỐ LẦN CHƯA BIẾT TRƯỚC VÀ CÂU LỆNH WHILE**

a. Câu lệnh while

Cú pháp:

*while (<Điều kiện>)*

*<Câu lệnh>;*

Trong đó: Điều kiện là biểu thức quan hệ hay bt logic đặt trong cặp ngoặc đơn.

+ Câu lệnh là lệnh đơn hoặc lệnh ghép trong C++

*Giải thích: Nếu điều kiện đúng, các lệnh bên trong vòng lặp sẽ được thực hiện cho đến khi nhận giá trị sai.*

VD1: In ra màn hình 4 lần xâu “Hello”

int i=1;

while (i<=4)

{

cout<<"Hello"<<endl;

i=i+1;

}

VD2: In ra màn hình các số từ 0 đến 10

int i=0;

while (i<=10)

{

cout<<i<<endl;

i=i+1;

}

**b. Vòng lặp do-while**

*do*

*<Dãy lệnh>;*

*while (<điều kiện>);*

*Vòng lặp Do – while: câu lệnh được thực hiện trước mới kiểm tra điều kiện*

VD1: In ra màn hình các số từ 0 đến 10

Sử dụng While:

while (i<=10)

{

cout<<i<<endl;

i=i+1;

}

Sử dụng do-while

*do*

*{*

cout<<i<<endl;

i=i+1;

*} while (i<=10);*

**Bài tập: viết chương trình in ra màn hình các số từ 0 đến 100.**